



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 40 06 769 C 2

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**F 21 V 7/09**  
F 21 V 7/10  
H 01 K 7/00  
F 21 V 17/00  
F 21 S 7/00

②1 Aktenzeichen: P 40 06 769.6-33  
②2 Anmeldetag: 3. 3. 90  
④3 Offenlegungstag: 5. 9. 91  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 13. 5. 93

DE 40 06 769 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Wila Leuchten GmbH, 5860 Iserlohn, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Fritz, H., Dipl.-Ing.; Fritz, E., Dipl.-Chem.,  
Pat.-Anwälte, 5760 Arnsberg

⑦2 Erfinder:  
Unger, Helmuth K., 5750 Menden, DE; Gabrecht,  
Ludwig, 5757 Wickede, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	38 35 015 A1
DE	38 26 676 A1
DE	35 18 427 A1
DE	88 10 381 U1
DE	87 09 038 U1
DE-GM	72 36 536
FR	20 24 743
FR	5 93 741
GB	5 17 589
US	45 20 436
US	34 45 646
WO	87 05 680
JP	54-1 20 985
JP	54-1 20 984

⑤4 Leuchte für Kompakt-Leuchtstofflampen

DE 40 06 769 C 2

Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchte für Kompakt-Leuchtstofflampen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Bei einer bekannten Leuchte dieser Art (DE-OS 38 26 676) wird der durch Kompakt-Leuchtstofflampen linear erzeugte Lichtstrom mit Hilfe eines Reflektorsystems, bestehend aus einem topfförmigen Außenreflektor, einem konzentrischen Innenreflektor und radialen Lamellen blendfrei in großem Umfang gleichmäßig peripher verteilt. Diese bekannte Leuchte dient ausschließlich einer allgemeinen Raumbeleuchtung.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die im Gattungsbegriff beschriebene Leuchte so auszugestalten, daß neben der bisherigen erzielbaren Lichtstärkeverteilung eine alternativ einstellbare Lichtstärkeverteilung verfügbar ist, bei der der Lichtstrom in einem engen Raumwinkel symmetrisch zur Symmetrieachse der Leuchte austritt.

Die Lösung dieser Aufgabe liefert eine Leuchte der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Bei dieser Leuchte ist zentrisch zur Symmetrieachse der Leuchte in eine Deckenöffnung des äußeren Reflektors zusätzlich zu den Kompakt-Leuchtstofflampen eine Niedervoltlampe mit einem daran angepaßten Reflektor eingesetzt, die alternativ zu den Kompakt-Leuchtstofflampen eingeschaltet eine gezielte punktuelle Lichtstromverteilung ergibt.

Es besteht mit einer solchen Leuchte somit die Möglichkeit, beispielsweise in einen Konferenzraum mit den Kompaktlampen die allgemeine Arbeitsbeleuchtung zu bringen oder bei festlichen Angelegenheiten mit der Niedervoltlampe eine Stimmungsbeleuchtung zu erzielen. Für die verschiedenen Effekte wird nur eine Leuchte benötigt, die entweder als Einbauleuchte oder Aufbauleuchte ausgebildet werden kann.

Die zusätzlichen Installationselemente sind relativ einfach und weitgehend handelsüblich.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung werden bei der Montage Niedervolt-Lampenfassung und Reflektor mit einem diesen umgebenden Zylinder als Einheit zusammengesetzt, und diese Einheit von unten in eine zentrisch am Außenreflektor befestigte Buchse eingesteckt, wobei sich eine lösbare Verbindung durch Einrasten von Federn selbsttätig ergibt. Ein Auswechseln der Niedervolt-Beleuchtung ist ohne weiteres durch Herausziehen der Niedervolt-Einheit möglich.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen.

**Fig. 1** ist ein radialer Schnitt durch eine betriebsfertige Leuchte nach der Erfindung in Form einer Decken-einbauleuchte;

**Fig. 2** ist ein Querschnitt nach II-II von **Fig. 1**;

**Fig. 3** zeigt einen Schnitt entsprechend **Fig. 1**, jedoch die Elemente für die Niedervolt-Beleuchtung im einzelnen (explosiv).

Die dargestellte Leuchte ist eine Einbauleuchte, kann aber auch als Anbauleuchte oder Aufbauleuchte ausgeführt werden. Sie hat zwei Beleuchtungssysteme. Das eine mit zwei sogenannten Kompakt-Leuchtstofflampen 14, das andere mit einer Halogen-Niedervoltlampe. Von den beiden Kompakt-Leuchtstofflampen hat jede, wie an sich bekannt, vier parallel nebeneinander liegende in einer Fassung zusammengefaßte Stäbe. Die Lampenfassungen für die Kompakt-Leuchtstofflampen sind

an einem Winkel 21 angebracht, der von einem flachen Installationskasten 20 gehalten ist. Die Kompakt-Leuchtstofflampen 14 sind für eine weitgestreute periphere allgemeine Raumbeleuchtung vorgesehen, für welche ein Reflektorsystem vorgesehen ist, bestehend aus einem topfförmigen äußeren Reflektor 11, einem dazu konzentrischen Innenreflektor 12 und radialen Lamellen 15, durch welche Reflektoren 11 und Innenreflektor 12, die zueinander konzentrisch sind, miteinander verbunden sind. Der Innenreflektor 12 und die Lamellen 15 haben jeweils einen Querschnitt, der aus zwei Parabelbögen gebildet ist. Innenreflektor 12 und Lamellen 15 sind im unteren Bereich des äußeren Reflektors 11 untergebracht, während die Kompakt-Leuchtstofflampen 14 über Durchbrüche 13 in den oberen Bereich des Reflektors 11 hineinragen im Grundriß etwa in einer tangentialen Anordnung zum Innenreflektor 12, wie aus **Fig. 2** hervorgeht.

Unten ist der Reflektor 11 von einem Ring 11a umgeben, der unten an der Deckenöffnung anliegt. Der Ring ist mit dem Installationskasten 20 über Bänder 22 verbunden.

Für die punktuelle Beleuchtung ist die Leuchte mit einer Niedervolt-Halogenlampe ausgerüstet, die einen dazu passenden Reflektor 28 mit Zylinder 29 hat, der die Lampenfassung 30 umgibt. Der Reflektor 28 ist von oben in einen Zylinder 26 eingesetzt. Zur Aufnahme des Zylinders 26 ist in einer Deckenöffnung des Reflektors 11 eine Büchse 24 eingesetzt. Bei der Montage werden Zylinder 26 mit Reflektor 28 und Lampenfassung 30 von unten in die Büchse eingesetzt, bis ein am Zylinder 26 fest angebrachter Teller 25 unten an der Büchse 24 anliegt und profilierte Bandfedern 27 am Zylinder 26 diesen durch Übergreifen der Büchse 24 halten. Die Verbindung zwischen Zylinder 26, Reflektor 28 und Lampenfassung 30 erfolgt durch Bandfedern 31, die fest an der Lampenfassung angebracht sind und welche mit abgewinkelten Enden in Löcher am Zylinder 26 einrasten.

#### Patentansprüche

1. Leuchte für Kompakt-Leuchtstofflampen, mit einem topfförmigen äußeren Reflektor, mit einem im unteren Bereich des äußeren Reflektors konzentrisch angeordneten inneren Reflektor, der als ein durch Rotation zweier Parabelbögen erzeugter Rotationskörper ausgebildet ist, wobei der innere Reflektor und der äußere Reflektor durch radial verlaufende Lamellen verbunden sind, deren Oberfläche als zum Außenraum der Lamellen konkav gekrümmte Fläche ausgebildet ist, mit in den oberen Raumbereich des äußeren Reflektors hineinragenden zwei Kompakt-Leuchtstofflampen, deren Längsachse, in einer Ebene quer zur Symmetrieachse der Leuchte gesehen, tangential zum inneren Reflektor verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, daß zentrisch zur Symmetrieachse der Leuchte in eine Deckenöffnung des äußeren Reflektors (11), wobei die Deckenöffnung dabei von einer fest eingesetzten Büchse (24) umfassen ist, eine Niedervoltlampe (30) mit einem daran angepaßten Reflektor (28) eingesetzt ist.

2. Leuchte für Kompakt-Leuchtstofflampen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Reflektor (28) von einem Zylinder (26) aufgenommen ist, der von unten in die Büchse (24) eingesetzt ist, wobei am Zylinder (26) angebrachte profilierte Bandfedern (27) den Zylinder (26) durch Übergrei-

fen der Büchse halten und ein am Zylinder (26) fest angebrachter Teller (25) unten an der Büchse anliegt.

3. Leuchte für Kompakt-Leuchtstofflampen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß 5  
die Lampenfassung (30), der Reflektor (28) und der Zylinder (26) miteinander durch an der Lampenfassung (30) fest angebrachte profilierte Bandfedern (31) gehalten sind, die mit ihren abgewinkelten Enden in Löcher des Zylinders (26) einrasten. 10

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1

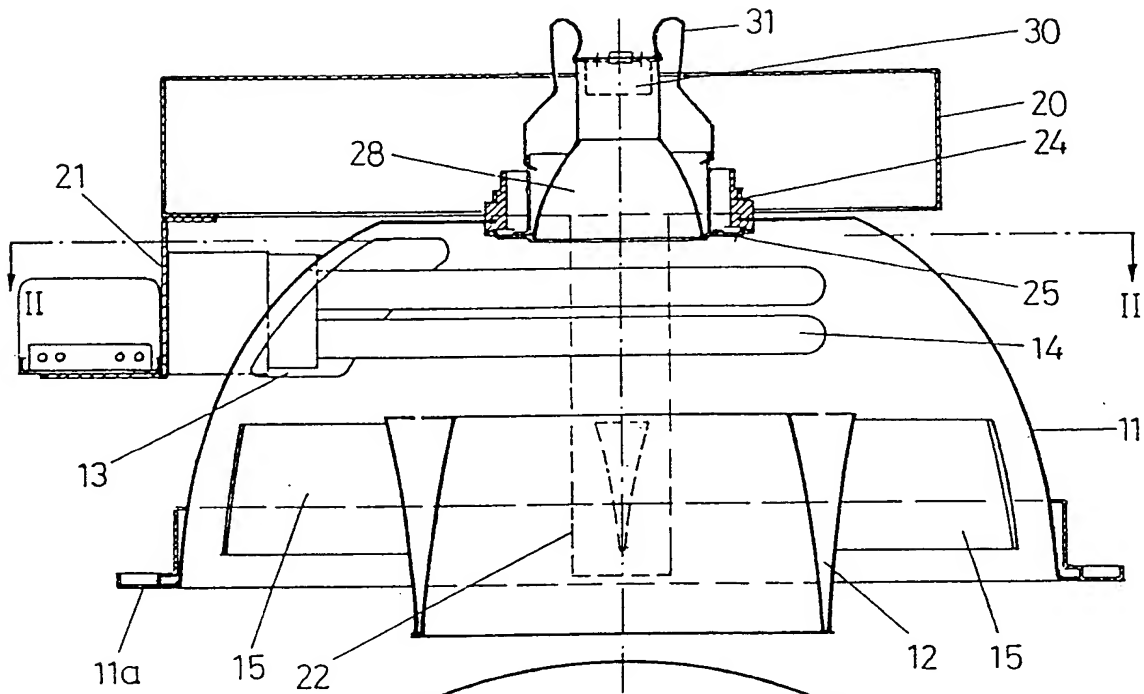


Fig. 2

